

Exercice 1*5 points*

Thomas possède une montre qu'il compose en assemblant des cadrans et des bracelets de plusieurs couleurs. Pour cela, Il dispose de :

- Deux cadrans : un rouge et un jaune ;
- Quatre bracelets : un rouge, un jaune, un vert et un noir.

1. Combien y a-t-il d'assemblages possibles ?

Il choisit au hasard un cadran et un bracelet pour composer sa montre.

2. Déterminer la probabilité d'obtenir une montre toute rouge.

3. Déterminer la probabilité d'obtenir une montre d'une seule couleur.

4. Déterminer la probabilité d'avoir une montre de deux couleurs.

Exercice 2*5 points*

Trois entreprises de location de matériel industriel louent des compresseurs aux tarifs suivants :

Tarif A : 45 € par jour.

Tarif B : 30 € par jour avec versement d'une caution non remboursable de 150 € le premier jour de location.

Tarif C : 750 € quelle que soit la durée de la location n'excédant pas 30 jours.

1. Compléter le tableau suivant :

Nombre de jours de location	8	15	30
Montant de la location avec le tarif A			
Montant de la location avec le tarif B			
Montant de la location avec le tarif C			

Entourer le tarif le plus avantageux pour une durée de 8 jours, de 15 jours, de 30 jours.

2. Soit x le nombre de jours de location. Déterminer l'expression algébrique des fonctions affines f, g, h dépenses respectives avec les tarifs A, B, C.

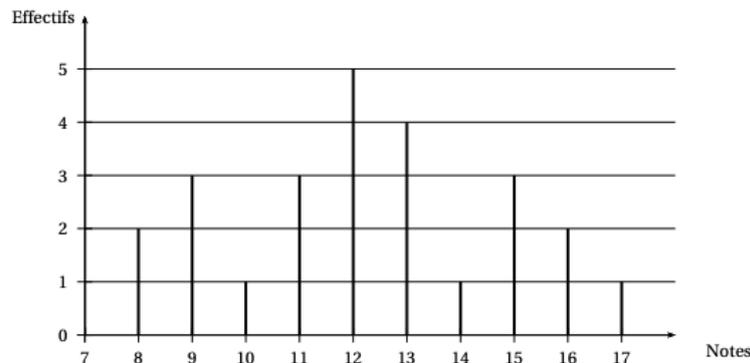
3. Représenter ces 3 fonctions affines dans le repère orthonormal donné en annexe.

4. Donner par simple lecture graphique la durée pour laquelle les tarifs A et B sont les mêmes. Retrouver ce résultat par un calcul.

5. Lire sur le graphique à partir de quelle durée le tarif C est le plus intéressant.

Exercice 3*4 points*

Voici le diagramme en bâtons des notes obtenues par une classe de Troisième de 25 élèves au dernier devoir de mathématiques



1. Calculer la moyenne des notes.
2. Déterminer la médiane des notes.
3. Calculer le pourcentage des élèves ayant obtenu une note strictement supérieure à 13.

Exercice 4*4 points*

Dans une urne contenant des boules vertes et des boules bleues, on tire au hasard une boule et on regarde sa couleur.

On replace ensuite la boule dans l'urne et on mélange les boules.

La probabilité d'obtenir une boule verte est $\frac{2}{5}$.

1. Expliquer pourquoi la probabilité d'obtenir une boule bleue est égale à $\frac{3}{5}$.
2. Paul a effectué 6 tirages et a obtenu une boule verte à chaque fois. Au 7^e tirage, aura-t-il plus de chances d'obtenir une boule bleue qu'une boule verte ? Expliquer la réponse.
3. Déterminer le nombre de boules bleues dans cette urne sachant qu'il y a 8 boules vertes.

ANNEXE de l'exercice 2

